

Versuchswesen Pflanzenbau und Pflanzenschutz

Versuchsbericht

Hafer

2003

Bericht 8 / 2003

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)

- Rheinhessen-Nahe-Hunsrück -

Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)
Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz
Landwirtschaftskammer für das Saarland
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

HAFER

2003

Versuchsserie : Sommerhafersorten (S38.1)
N-Düngung-Versuch Sommerhafer (P38.1)
Winterhafersorten (S18.1)

Stand: 11.12.2003

Bearbeiter: F. Hoffmann, Dr. F. Fritsch, Dr. A. Anderl, M. Goetz
Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Dienstsitz Mainz
Essenheimer Straße 144 55128 Mainz-Bretzenheim Tel. 06131/9930-0
Internet: <http://www.agrarinfo.rlp.de/pflanzenbau>

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER HAFERVERSUCHE 2003	7
1.1	SORTEN-VERSUCHE SOMMERHAFER	7
1.2	N-DÜNGUNG-VERSUCH SOMMERHAFER (P38.1).....	8
2	A N B A U.....	9
2.1	ANBAUFLÄCHEN.....	9
2.2	VERMEHRUNGSFLÄCHEN.....	9
3	WITTERUNG.....	11
4	SORTENVERSUCHE (SORT. S38.1).....	15
4.1	VERSUCHSORTE.....	15
4.2	SORTEN	16
4.3	ERTRÄGE	17
4.4	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN	20
5	STICKSTOFF-DÜNGUNG-VERSUCH (P38.1)	25
6	SORTENVERSUCHE WINTERHAFER (SORT. S18.1).....	27
6.1	VERSUCHSORTE.....	27
6.2	SORTEN	27
6.3	ERTRÄGE	28
6.4	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2003.....	29

1 Zusammenfassende Bewertung der Haferversuche 2003

1.1 Sorten-Versuche Sommerhafer

Der Haferanbau in Rheinland-Pfalz wurde in den letzten Jahren kontinuierlich eingeschränkt und erreichte 2003 mit 9.600 ha einen vorläufigen Tiefpunkt. Zur diesjährigen Ernte wurden vier Landessortenversuche angelegt und ausgewertet. Gegenüber der späten Aussaat 2002 erfolgte die Anlage der Versuche in diesem Jahr um 14 Tage früher. Dementsprechend höher lagen die mittleren Erträge der Kernsorten, die sich mit knapp über 60 dt/ha im langjährigen Mittel bewegten. Gegenüber den guten Erträgen in PRÜ/Herzfeld und MT/Rembserhof fielen die Erträge in SB/Lebach und SIM/Emmelshausen (wohl aufgrund der geringen Bestandsdichte infolge Frühjahrstrockenheit) ab. Lager oder Krankheiten traten nicht auf.

1.1.1 Empfohlene Sorten

- Aragon:** Die Gelbhafersorte brachte in 2003 durchschnittliche Erträge. Konnte an die sehr guten Leistungen der Vorjahre nicht ganz anknüpfen. Ist frühreif, relativ standfest und hat eine gleichmäßige Strohabreife. Das TKG ist hoch, der Spelzanteil mittel.
- Kanton:** (Gelbhafer) Enttäuschte in diesem Jahr und fiel in seinen Leistungen deutlich ab. Er ist gesund, frühreif und hat eine gleichmäßige Korn : Strohabreife

1.1.2 Weitere Sorten

- Atego:** (Gelbhafer) Fällt durch konstant gute Ertragsleistungen auf. Ist bei mittlerer Reife relativ standfest. Das TKG ist gut. Seine Mehлтаuschwäche konnte 2003 nicht geprüft werden
- Adler** (Weißhafer) und **Neklan** (Gelbhafer):
Nach guten Vorjahresergebnissen leicht unterdurchschnittliche Erträge in 2003. Mittellang im Wuchs, standfest, leicht verzögerte Strohreife.
- Flämingsprofi:** (Weißhafer) Bis auf den Abfall im letzten Jahr überdurchschnittliche Erträge. Mittlere Standfestigkeit, leicht verzögerte Strohabreife, hohes TKG, geringer Spelzenanteil
- Revisor:** (Weißhafer) Bis auf PRÜ/Herzfeld überdurchschnittliche Erträge. Mittlere Reife und Standfestigkeit. Niedriges TKG. Die Strohreife ist etwas verzögert.

1.2 N-Düngung-Versuch Sommerhafer (P38.1)

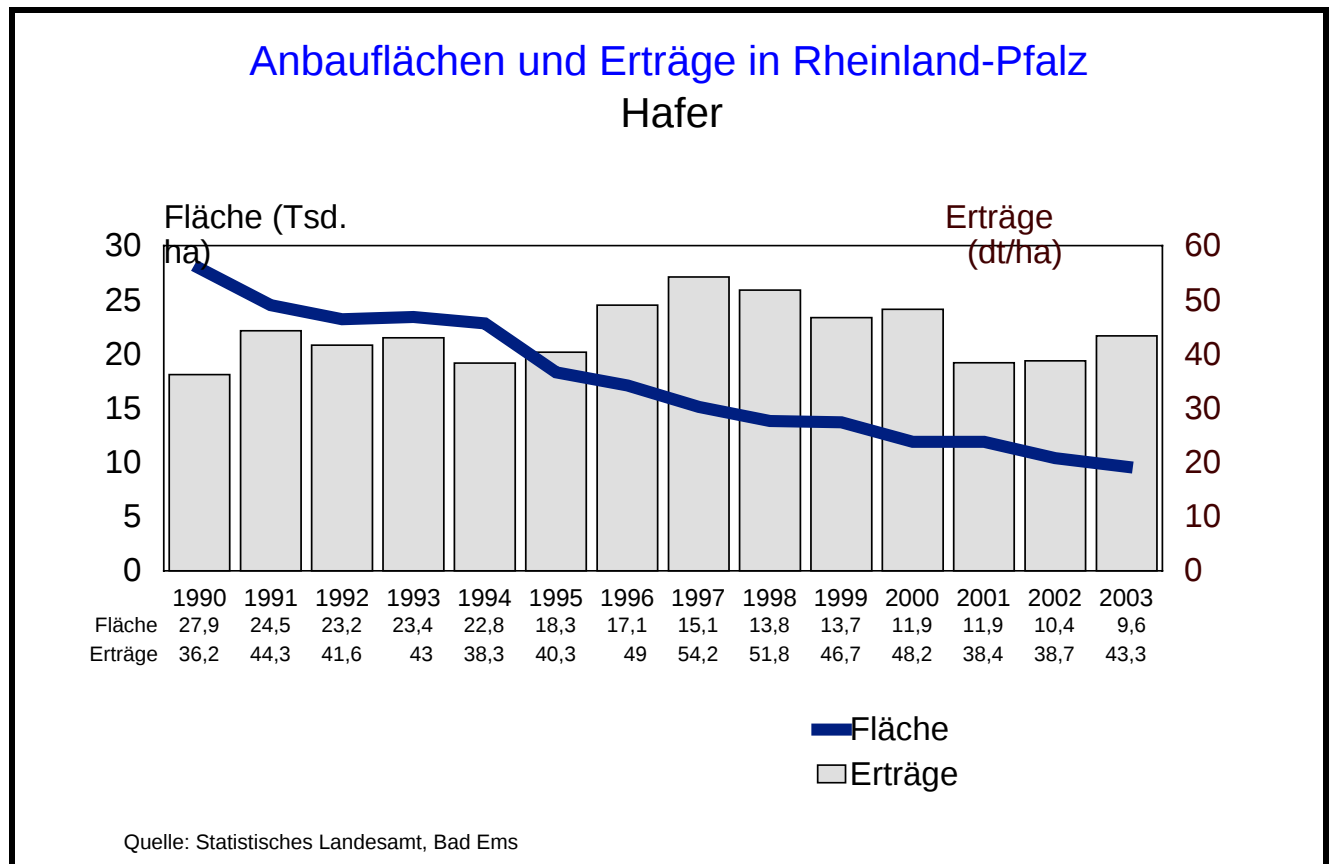
Der N-Düngungsversuch zu Hafer wurde 2003 an 2 Standorten mit 5 bzw. 6 Varianten (N-Steigerung, S/N-Formen) durchgeführt.

In Gerolstein-Roth (Bitburg) wurde bei erhöhtem N-Aufwand (149 kg N/ha in zwei Gaben) und vertretbarer N-Bilanz ein Ertrag von ca. 80 dt/ha erreicht. Die Düngung nach der Empfehlung (115 kg N/ha in zwei Gaben) erreichte fast die gleiche Wirtschaftlichkeit bei 76 dt Kornertrag.

Am Rembserhof (Montabaur) wurden ebenfalls über 70 dt/ha erzielt. Das wirtschaftliche Optimum wurde im Bereich der empfohlenen (91 kg N/ha) bis zur erhöhten N-Düngung (118 kg N/ha in zwei Gaben) erreicht, wobei die N-Bilanz selbst bei erhöhter Düngung noch negativ ist. Die Gabenaufteilung brachte offenbar in diesem Jahr keine Vorteile gegenüber einer einmaliger N-Düngung.

2 Anbau

2.1 Anbauflächen



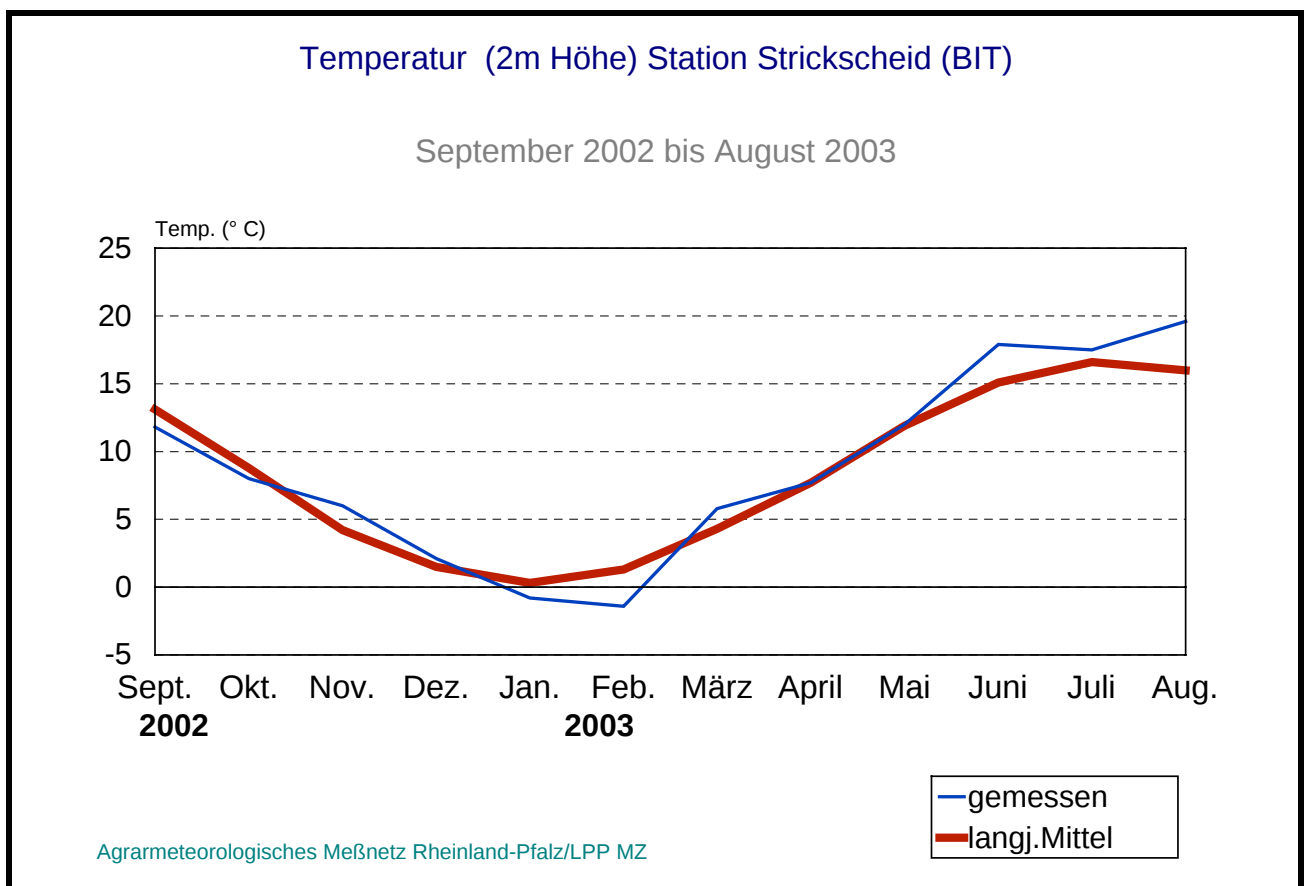
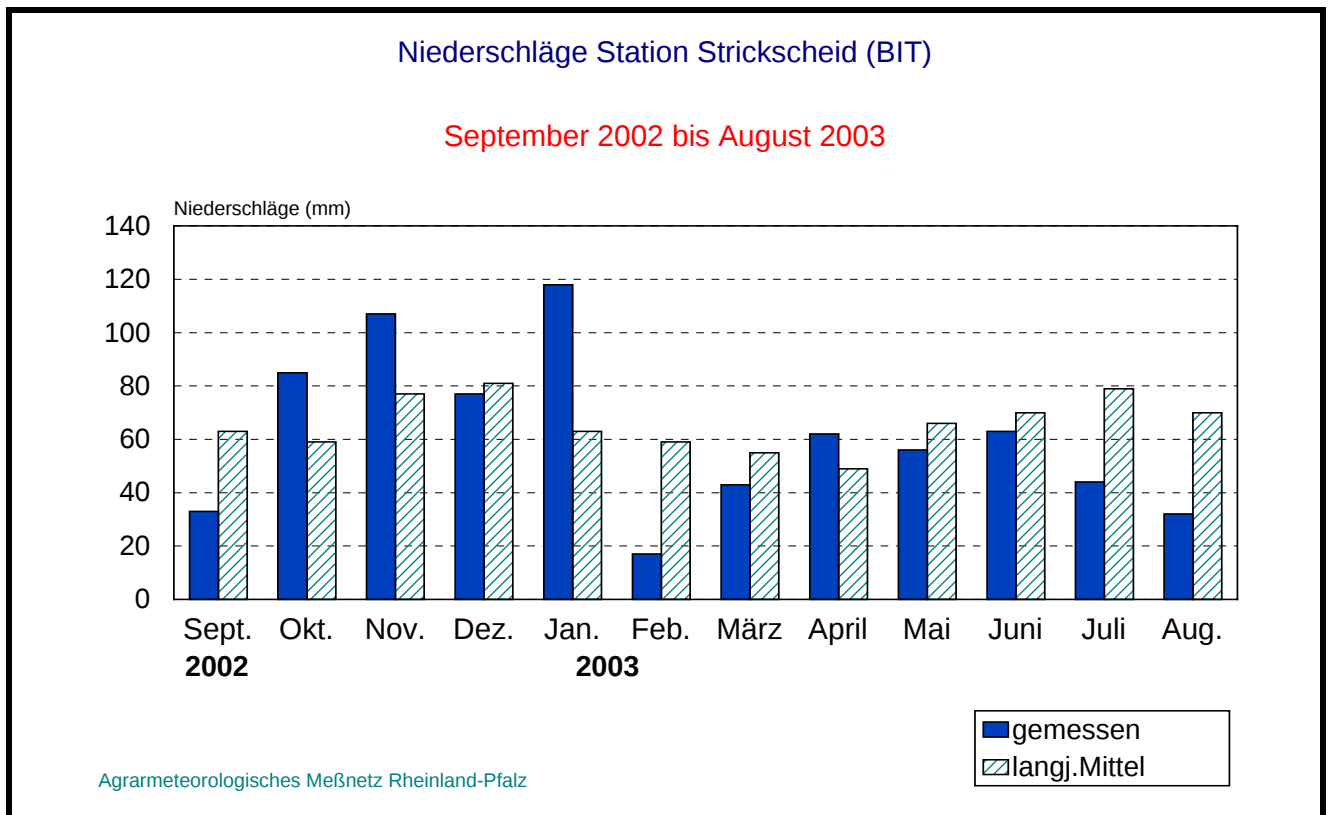
2.2 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

	2001	2002	2003
Aragon	15,16	70,98	76,46
Atego	0,00	0,00	28,98
JUMBO	66,36	53,50	26,93
Flämingskurz	0,00	0,00	7,24
Auteuil	9,00	8,60	6,00
SALOMON	2,95	4,04	3,93
Flämingsprofi	0,00	3,20	3,66
Adler	0,00	3,78	3,50
Flämingslord	6,01	5,65	2,31
Summe :	171,78	169,35	159,01

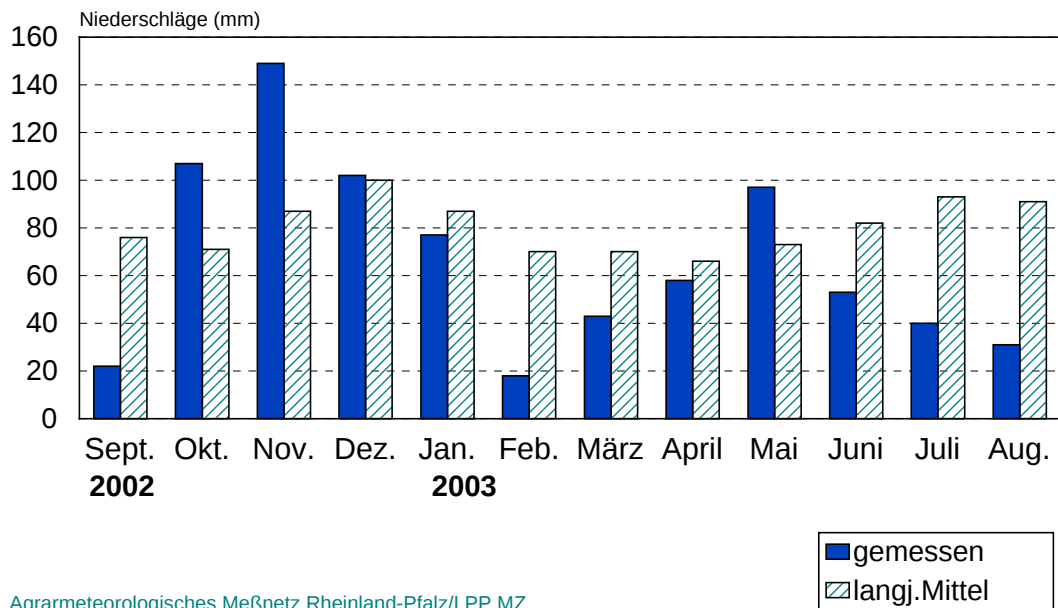
(Quelle: LK Rheinland-Pfalz)

3 Witterung



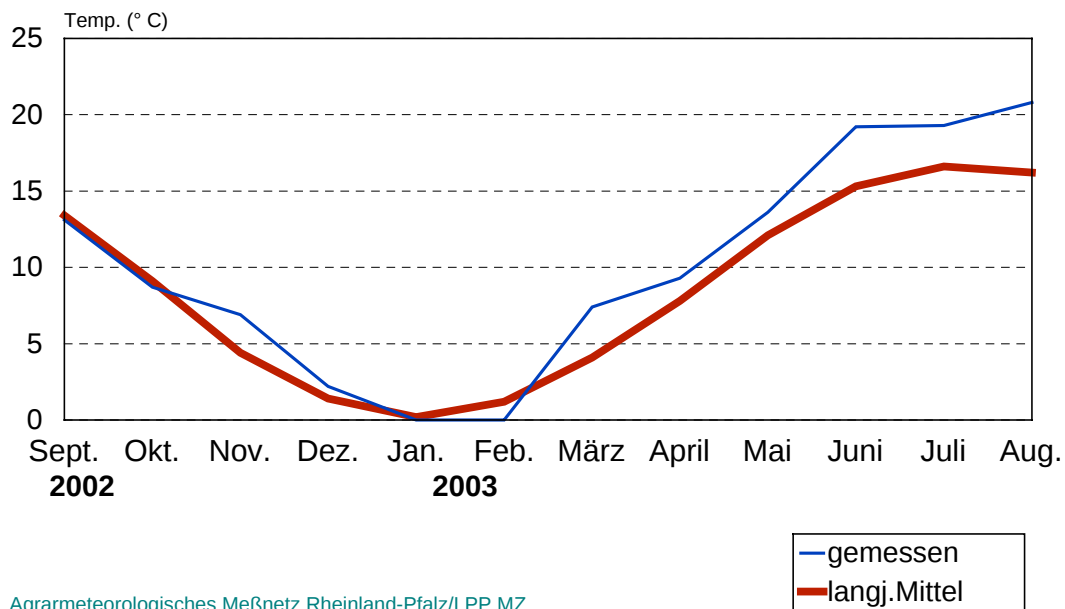
Niederschläge Station Grenzau (MT)

September 2002 bis August 2003



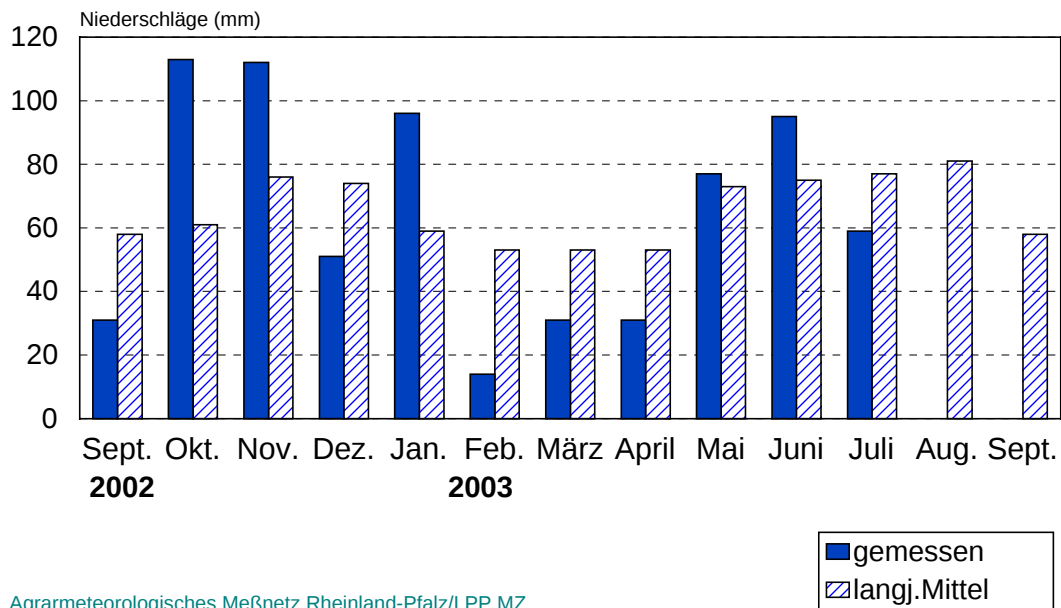
Temperatur (2m Höhe) Station Grenzau (MT)

September 2002 bis August 2003



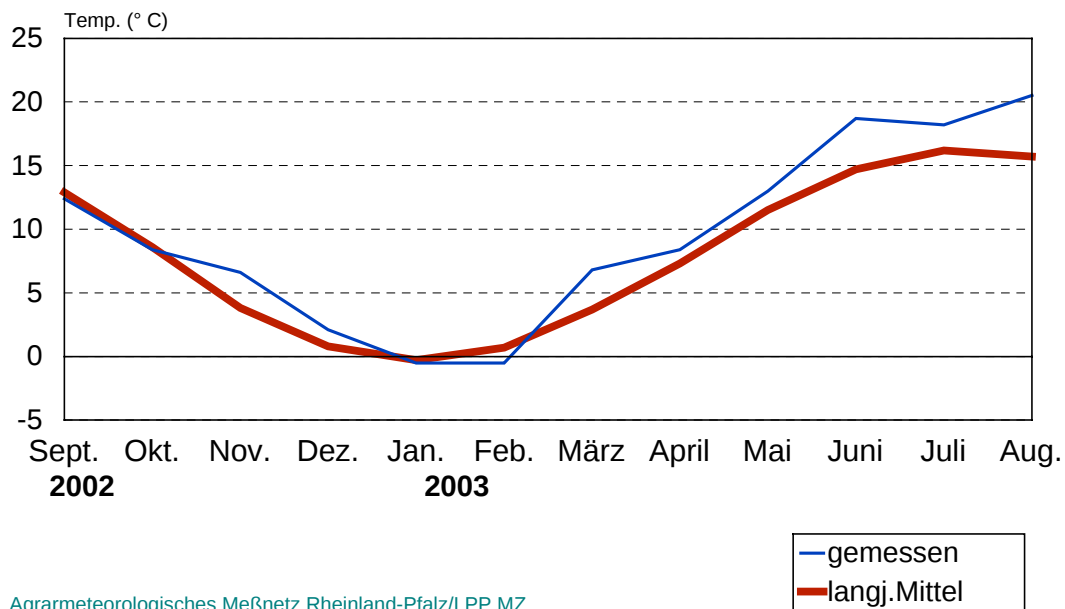
Niederschläge Station Emmelshausen (SIM)

September 2002 bis September 2003



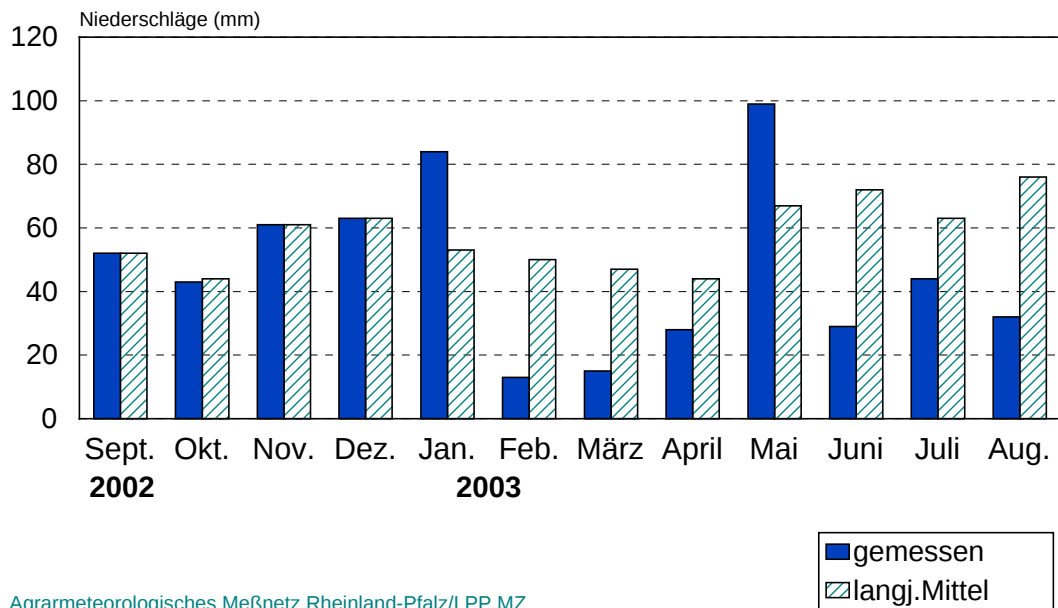
Temperatur (2m Höhe) Station Emmelshausen (SIM)

September 2002 bis August 2003



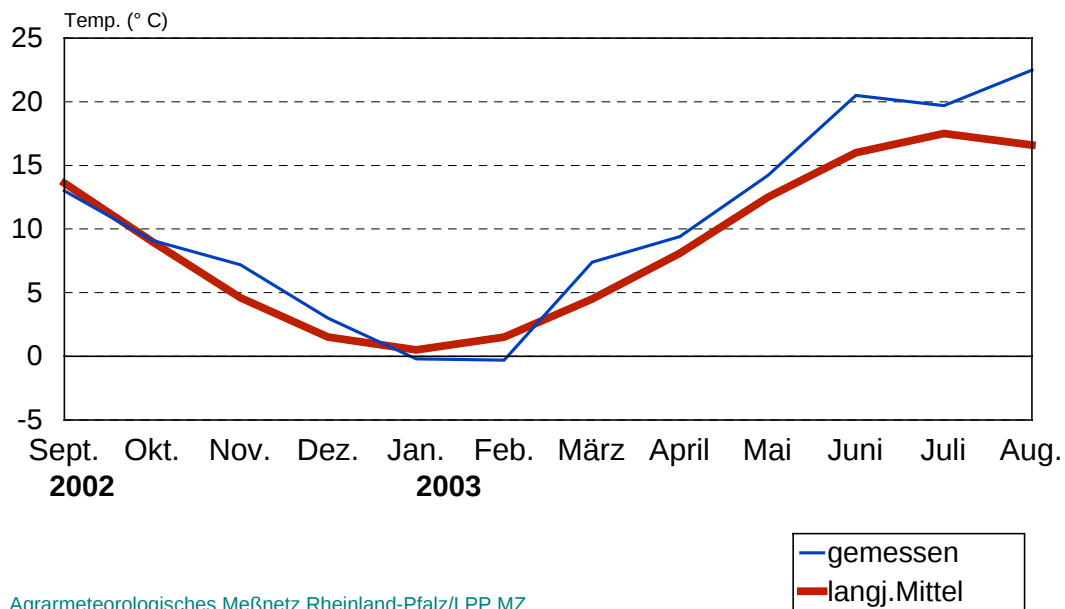
Niederschläge Station Morlautern (KL)

September 2002 bis August 2003



Temperatur (2m Höhe) Station Morlautern (KL)

September 2002 bis August 2003



4 Sortenversuche (Sort. S38.1)

4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
Lebach	220	800	8,7	17.03.2003	16.07.2003	Raps, Winter- (
Herzfeld	480	907	7.4	18.03.2003	01.08.2003	Mais (Silonutzu
SIM / Emmelshausen	480	720	8.0	18.03.2003	04.08.2003	Erbse, Futter-
Rembserhof	310	820	7.7	21.03.2003	02.08.2003	Gerste, Sommer-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g oden	K ₂ O
					0-30	30-60	60-90	0-90		
Lebach	ssL	Braunerde	48	5.8	8	9	8	25	22	12
Herzfeld	sL	Braunerde	32	6.2	17	18		35	23	26
SIM / Emmelshausen	sL	Pseudogley- Braunerde	41	6.6	20	13	12	45	26	21
Rembserhof	sL	Braunerde	44	6.5	20	22		42	32	39

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha			
					N	P	K	
Lebach	14.03.03	0	Basagran DP	3	100	90	135	
	08.04.03	12						
	28.04.03	25						
Herzfeld	04.04.03	0	Tristar	1.5	57	57	57	
	29.04.03	21			65			
	15.05.03	30						
	15.05.03	30						57
	15.05.03	30						65
SIM / Emmelshausen	02.04.03	9	Concert PRIMUS	0.03 0.1	65			
	10.05.03	26						
	10.05.03	26						
	25.05.03	0			50			
Rembserhof	01.04.03	0	CONCERT	0.06	38			
	07.05.03	29						
	12.05.03	30			53			

4.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten (ohne WP-Sorten):

BSA-Nr.	Sorte	Züchter	zugelassen
970	Revisor	Firlbeck	1995
1007	Flämingslord	Lochow-Petkus	1996
1140	Aragon	Nordsaat	2000
1176	Flämingsprofi	Lochow-Petkus	2001
1212	Flämingskurz	Lochow-Petkus	2002
1107	Adler	Firlbeck	1999
1106	Neklan	Späth	1999
1139	Kanton	Nordsaat	2000
1220	Atego	Bauer	2002
1237	Poldi	I.G. Pflanzenzucht	2003
1240	Dominik	I.G. Pflanzenzucht	2003

4.3 Erträge

ERTRÄGE dt/ha

Sorte	PRÜ Herzfeld	SB Lebach	MT Rembser hof	SIM Emmels hausen	Mittel Orte
Revisor	69,9	43,4	71,9	63,7	62,3
Flämingslord	70,7	41,8	72,0	55,6	60,0
Aragon	69,8	44,7	68,9	59,3	60,7
Flämingsprofi	71,3	44,2	74,7	63,1	63,3
Flämingskurz	68,0	39,4	57,4	55,4	55,0
Adler	72,9	45,5	63,9	57,4	59,9
Neklan	72,3	40,1	65,5	59,3	59,3
Kanton	69,4	42,7	62,9	59,2	58,6
Atego	73,3	45,2	70,0	63,4	63,0
Poldi	71,1	41,9	71,8	59,1	61,0
Dominik	72,2	-	75,0	58,6	62,8
Mittel Kerns.	71,0	42,6	69,7	59,7	60,8

GD (LSD) 5,5 2,5 9,2 4,9 4,1

Kernsorten Süd-West-Verbund:

Revisor, Flämingslord, Aragon, Flämingsprofi, Flämingskurz, Neklan, Atego, Poldi, Dominik

Mittelwert Ertrag für Dominik ist adjustiert

ERTRÄGE relativ

Sorte	PRÜ Herzfeld	SB Lebach	MT Rembser hof	SIM Emmels hausen	Mittel Orte
Revisor	99	102	103	107	102
Flämingslord	100	98	103	93	99
Aragon	98	105	99	99	100
Flämingsprofi	100	104	107	106	104
Flämingskurz	96	92	82	93	91
Adler	103	107	92	96	99
Neklan	102	94	94	99	98
Kanton	98	100	90	99	96
Atego	103	106	100	106	104
Poldi	100	98	103	99	100
Dominik	102	-	108	98	103
Mittel Kerns.	100	100	100	100	100
100 = ... dt/ha	71,0	42,6	69,7	59,7	60,8

GD (LSD) 8 6 13 8 7

Hafer-Sorten (mehrjährig)

Sorten	Ertrag relativ (%)		
	2003 (4 Orte)	2002 (3 Orte)	2001 (3 Orte)
Revisor	102	101	107
Flämingslord	99	103	100
Aragon	100	107	106
Flämingsprofi	104	96	105
Flämingskurz	91	93	(106)
Adler	99	104	107
Neklan	98	106	104
Kanton	96	99	100
Atego	104	108	(109)
Poldi	100	-	-
Dominik	(103)	-	-
GD-Sorten	7	13	6
Mittel Kern	100	100	100
100= ... dt/ha	60,8	51,4	61,5

() Sorte nicht an allen Standorten geprüft

Kernsorten Süd-West-Verbund 2003:

Revisor, Flämingslord, Aragon, Flämingsprofi, Flämingskurz, Neklan, Atego, Poldi, Dominik

Kernsorten Süd-West-Verbund 2002:

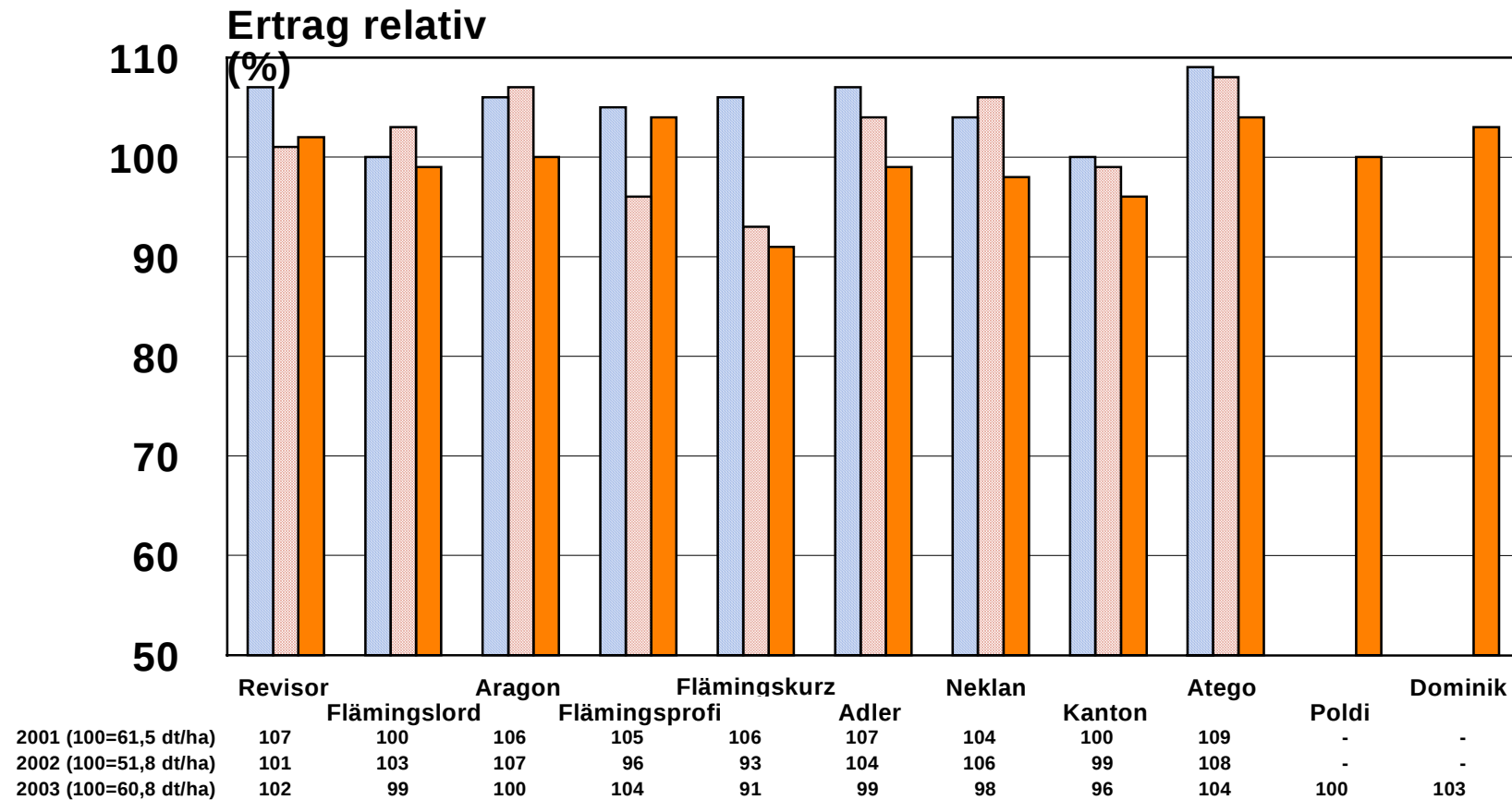
Revisor, Flämingslord, Aragon, Jumbo, Neklan, Flämingsglanz, Flämingsprofi, Nelson, Flämingskurz, Atego

Verrechnungssorten des Südwest-Mitte-Verbundes 2001: Jumbo, Revisor, Flämingslord,

Aragon, Neklan, Kanton, Leo, Samuel, Flämingsglanz, Flämingsprofi, Poretto

Landessortenversuche Hafer (S38.1)

Erträge 2001 bis 2003



Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

2001 (100=61,5 dt/ha) 2002 (100=51,8 dt/ha) 2003 (100=60,8 dt/ha)

Legend: 2001 (blue), 2002 (light blue), 2003 (orange)

4.4 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten

MT/Rembserhof

Sorte	Bestandes dichte	Kornzahl /Ähre	Tausendko rnmasse	Hektoliter- gewicht	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Rispen-sch	Lager vor Ernte	Pflanzenlän- ge zur Ernte	Mehltau (Blatt)	Haferkro- nenrost	Flissigkeit	Reifever- zögerung des Strohs
	Rispen/m²		g	kg	1-9	1-9	Tage	1-9	cm	1-9	1-9	1-9	1-9
Revisor	431	46,7	35,8		1,0	1,0	83	1,0	121	1,0	1,0	1,0	4,0
Flämingslord	411	57,9	30,4		1,0	1,0	83	1,0	121	1,0	1,0	1,0	3,0
Aragon	454	40,6	37,4		1,0	1,0	74	1,0	110	1,0	1,0	1,0	2,0
Flämingsprofi	443	42,7	39,6		1,0	1,0	75	1,0	120	1,0	1,0	1,0	3,0
Flämingskurz	456	35,4	35,6		1,0	1,0	83	1,0	74	1,0	1,0	1,0	1,0
Adler	454	42,3	33,4		1,0	1,0	81	1,0	111	1,0	1,0	1,0	4,0
Neklan	444	40,6	36,4		1,0	1,0	79	1,0	107	1,0	1,0	1,0	4,0
Kanton	472	36,0	37,0		1,0	1,0	79	1,0	106	1,0	1,0	1,0	2,0
Atego	448	43,4	36,0		1,0	1,0	81	1,0	104	1,0	1,0	1,0	2,0
Poldi	441	43,4	38,0		1,0	1,0	79	1,0	103	1,0	1,0	1,0	1,0
Dominik	457	42,1	39,0		1,0	1,0	81	1,0	105	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	446	42,8	36,2		1,0	1,0	80	1,0	107	1,0	1,0	1,0	2,5

PRÜ/Herzfeld

Sorte	Bestandes dicke	Kornzahl /Ähre	Tausendko rnmasse	Hektoliter- gewicht	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Rispen-sch	Lager vor Ernte	Pflanzenlän ge zur Ernte	Mehltau (Blatt)	Haferkro nenrost	Flissigkeit	Reifever zögerung des Strohs
	Rispen/m²		g	kg	1-9	1-9	Tage	1-9	cm	1-9	1-9	1-9	1-9
Revisor	463	50,1	30,2	49,8	2,8	3,0	90	1,5	104				3,0
Flämingslord	511	44,0	31,5	51,6	2,8	3,0	90	1,5	104				2,3
Aragon	489	38,8	36,8	50,7	2,8	3,0	84	1,5	104				2,5
Flämingsprofi	489	39,7	36,8	46,3	2,8	3,0	89	1,0	95				3,0
Flämingskurz	513	38,5	34,8	43,0	3,0	3,0	91	1,0	70				3,0
Adler	507	43,4	33,2	51,8	2,8	3,0	90	1,0	107				3,0
Neklan	478	41,2	36,8	50,0	2,8	3,0	85	1,0	108				2,8
Kanton	502	38,4	36,0	51,2	2,8	3,0	86	1,0	98				2,0
Atego	487	46,0	33,1	51,1	2,8	3,0	91	1,0	107				2,8
Poldi	478	47,0	32,0	52,8	2,8	3,0	88	1,0	104				3,3
Dominik	517	39,9	35,1	50,1	2,8	3,0	91	1,0	104				3,0
Mittel	494	42,5	34,2	49,9	2,8	3,0	89	1,1	100				2,8

SIM/Emmelshausen

Sorte	Bestandes dichte	Kornzahl /Ähre	Tausendko rnmasse	Hektoliter- gewicht	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Rispen-sch	Lager vor Ernte	Pflanzenlän ge zur Ernte	Mehltau (Blatt)	Haferkro nenrost	Flissigkeit	Reifever zögerung des Strohs
	Rispen/m²		g	kg	1-9	1-9	Tage	1-9	cm	1-9	1-9	1-9	1-9
Revisor	363	55,9	31,4	58,8	1,0		80	1,0	83	1,0	1,0	1,0	
Flämingslord	341	52,6	31,0	58,4	1,0		80	1,0	85	1,0	1,0	1,0	
Aragon	304	58,5	33,4	59,2	1,0		78	1,0	72	1,0	1,0	1,0	
Flämingsprofi	348	53,0	34,2	56,8	1,0		80	1,0	79	1,0	1,0	1,0	
Flämingskurz	326	52,1	32,6	52,4	1,0		80	1,0	52	1,0	1,0	1,0	
Adler	311	56,9	32,4	58,0	1,0		80	1,0	82	1,0	1,0	1,0	
Neklan	333	51,4	34,6	60,0	1,0		78	1,0	84	1,0	1,0	1,0	
Kanton	296	55,2	36,2	56,8	1,0		78	1,0	79	1,0	1,0	1,0	
Atego	363	51,4	34,0	57,6	1,0		78	1,0	74	1,0	1,0	1,0	
Poldi	326	50,9	35,6	56,4	1,0		79	1,0	79	1,0	1,0	1,0	
Dominik	356	49,6	33,2	56,8	1,0		79	1,0	72	1,0	1,0	1,0	
Mittel	333	53,4	33,5	57,4	1,0		79	1,0	76	1,0	1,0	1,0	

SB/Lebach

Sorte	Bestandes dichte	Kornzahl /Ähre	Tausendko rnmasse	Hektoliter- gewicht	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Rispen-sch	Lager vor Ernte	Pflanzenlän ge zur Ernte	Mehltau (Blatt)	Haferkro nenrost	Flissigkeit	Reifever zögerung des Strohs
	Rispen/m²		g	kg	1-9	1-9	Tage	1-9	cm	1-9	1-9	1-9	1-9
Revisor					2,0			1,0	101	1,0	1,3	2,0	3,0
Flämingslord					2,0			1,0	106	1,0	1,3	1,3	2,8
Aragon					2,0			1,0	103	1,0	1,5	2,0	2,0
Flämingsprofi					2,0			2,0	109	1,0	1,3	2,0	2,0
Flämingskurz					2,0			1,0	75	1,0	1,8	1,0	2,0
Adler					2,0			2,0	107	1,0	1,3	2,0	2,0
Neklan					2,0			2,0	107	1,0	1,0	1,0	2,0
Kanton					2,0			2,0	105	1,0	1,0	2,0	2,0
Atego					2,0			2,5	102	1,0	1,0	2,0	2,0
Poldi					2,0			1,3	108	1,0	1,5	2,0	2,0
Dominik					2,0			1,0	102	1,0	1,0	1,7	2,0
Mittel					2,0			1,5	102	1,0	1,3	1,7	2,2

Mittel Orte

Sorte	Bestandes dicke	Kornzahl /Ähre	Tausendko rnmasse	Hektoliter- gewicht	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Rispen-sch	Lager vor Ernte	Pflanzenlän ge zur Ernte	Mehltau (Blatt)	Haferkro nenrost	Flissigkeit	Reifever zögerung des Strohs
	Rispen/m ²		g	kg	1-9	1-9	Tage	1-9	cm	1-9	1-9	1-9	1-9
Orte	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3
Revisor	419	50,9	32,5	54,3	1,7	2,0	84	1,1	102	1,0	1,1	1,3	3,4
Flämingslord	421	51,5	31,0	55,0	1,7	2,0	84	1,1	104	1,0	1,1	1,1	2,7
Aragon	415	46,0	35,9	55,0	1,7	2,0	79	1,1	97	1,0	1,2	1,3	2,2
Flämingsprofi	427	45,1	36,9	51,6	1,7	2,0	81	1,3	101	1,0	1,1	1,3	2,7
Flämingskurz	431	42,0	34,3	47,7	1,8	2,0	85	1,0	67	1,0	1,3	1,0	2,0
Adler	424	47,6	33,0	54,9	1,7	2,0	84	1,2	101	1,0	1,1	1,3	3,1
Neklan	419	44,4	35,9	55,0	1,7	2,0	81	1,3	101	1,0	1,0	1,0	2,9
Kanton	423	43,2	36,4	54,0	1,7	2,0	81	1,3	97	1,0	1,0	1,3	2,0
Atego	433	46,9	34,4	54,4	1,7	2,0	83	1,4	97	1,0	1,0	1,3	2,3
Poldi	415	47,1	35,2	54,6	1,7	2,0	82	1,1	98	1,0	1,2	1,3	2,1
Dominik	443	43,9	35,8	53,5	1,7	2,0	84	1,0	95	1,0	1,0	1,2	2,0
Mittel	425	46,2	34,7	53,6	1,7	2,0	83	1,2	96	1,0	1,1	1,2	2,5

5 Stickstoff-Düngung-Versuch (P38.1)

AK/Rembserhof									Abfuhr	Bilanz	Ertragsstruktur			N-Düngung		
		Varianten	N-Form	1. Gabe	2. Gabe	ges.	Ertrag	RP	kg N/ha	kg N/ha	Ähren/ m²	Kornz./ Ähre	TKM g	kosten freier Erlös	Erlös	Kosten
				kg N/ha			dt/ha	%					g	Euro	Euro	Euro
				01.04. ES 0	12.05. ES 30											
310 m NN AZ 45 sL	1	ohne N-Düngung		0	0	0	46,6	10,7	69	-69	422			466	466	0
Nmin (07.03.) 20+22	2	modf. Nmin-Methode -30%	KAS	26	37	63	67,7	12,6	117	-54	469			625	677	52
Vorfr. SoGe	3	modf. Nmin-Methode	KAS	38	53	91	70,5	12,7	123	-32	439			639	705	66
Sorte Jumbo	4	modf. Nmin-Methode, 1 Gabe	KAS	91		91	73,6	12,2	124	-33	452			680	736	56
Saat 21.03.	5	modf. Nmin-Methode +30%	KAS	49	69	118	73,3	13,2	133	-15	480			654	733	79
400 K/m²							LSD = 9,5									

BIT/ Gerolstein									Abfuhr	Bilanz	Ertragsstruktur			N-Düngung		
		Varianten	N-Form	1. Gabe	2. Gabe	ges.	Ertrag	RP	kg N/ha	kg N/ha	Ähren/ m²	Kornz./ Ähre	TKM g	kosten freier Erlös	Erlös	Kosten
				kg N/ha			dt/ha	%					g	Euro	Euro	Euro
430 m NN AZ 40 IS				24.03. ES 0	16.05. ES 30											
Nmin (24.02.) 21+9	1	ohne N-Düngung		0	0	0	31,8	8,2	36	-36			38,6	318	318	0
Vorfr. SoGe	2	modf. Nmin-Methode -30%	KAS	80	0	80	71,0	10,0	98	-18			39,3	660	710	50
Sorte Kanton	3	modf. Nmin-Methode	KAS	85	30	115	76,3	11,8	124	-9			39,6	685	763	78
Saat 20.03.,	4	modf. Nmin-Methode, 1 Gabe	KAS	115	0	115	71,4	10,2	100	15			39,7	646	714	68
400 K/m²	5	modf. Nmin-Methode +30%	KAS	115	34	149	80,9	11,5	128	21			38,2	714	809	95
	6	modif.Nmin-Methode	ASS/KAS	85	30	115	74,7	10,8	111	4			39,8	665	747	82
							LSD = 6,2									

1 kg KAS-N = 0,5 Euro

1 N-Düngergabe: 10 Euro/ha

1 dt Hafer = 10 Euro

1 kg ASS-N = 0,55 Euro

Anm.: Alle Preise sind Annahmen, um die Versuchsergebnisse auch mehrjährig vergleichen zu können.

6 Sortenversuche Winterhafer (Sort. S18.1)

6.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
PRÜ / Üttfeld	440	830	7.7	09.10.2002	wg. Auswinterung abgebrochen	Mais (Silonutzu
KL / Kaiserslautern	300	697	8.8	24.09.2002	25.07.2003	Gerste, Sommer-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g	K ₂ O oden
					0-30	30-60	60-90	0-90		
PRÜ / Üttfeld	sL	Braunerde	35	5.7					19	35
KL / Kaiserslautern	sL	Braunerde	75	6.7	15	9	5	29	26	21

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha	N	P	K
KL / Kaiserslautern	24.02.03			60			
	03.04.03			50			
	16.04.03	Tristar	1.2				
	16.04.03	Pointer	0.02				
	08.05.03			50			

6.2 Sorten

BSA-Nr.	Sorte	Züchter	zugelassen
951	Wibke	Lochow-Petkus	1996
1022	Wistar	Lochow-Petkus	1997
1097	Wisent	Lochow-Petkus	1999
1132	Winnipeg	Lochow-Petkus	2000
1196	Fleuron	Hauptsaaen Köln	2002

6.3 Erträge

Von den beiden angelegten Versuchen ist nur der Versuch in Kaiserslautern halbwegs auswertbar. Der Versuch in Prüm/Üttfeld ist komplett ausgewintert

Sorten		Ertrag relativ (%)				
	2003 (1 Ort)	2002 (2 Orte)		2001 (2 Orte)		2000 (4 Orte)
		ohne	mit	ohne	mit	
Wibke	114	94	96	95	105	105
Wistar	104	94	101	96	99	101
Wisent	111	96	100	101	101	97
Winnipeg	119	91	96	98	99	97
Silwi	63	85	99	96	96	-
Fleuron	89	105	108		-	-
Mittel	100	94	100	97	100	100
100= ... dt/ha	(48,1)		(65,2)		(76,3)	(60,6)
GD (LSD)	22					

6.4 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2003

KL/Kaiserslautern

Sorte	Tausend kornmasse	Hektoliter gewicht	Mängel im Stand vor Winter	Mängel im Stand nach Winter	Aus winterung	Mängel vor Ernt	Datum des Rispen schiebens	Lager vor Ernte	Pflanzenlä nge zur Ernte	Mehltau (Blatt)	Flissigkeit
	g	kg	1-9	1-9	1-9	1-9		1-9	cm	1-9	1-9
Wibke	32,8	52,8	2,0	7,0	6,5	4,0	03.06.2003	1,5	119	1,3	2,0
Wistar	28,6	51,4	3,0	6,3	5,8	3,8	02.06.2003	1,5	121	1,0	2,0
Wisent	34,0	49,6	2,0	7,8	7,8	3,5	01.06.2003	1,3	124	1,0	2,0
Winnipeg	33,5	50,5	2,8	7,0	6,3	3,0	04.06.2003	2,3	127	1,0	2,0
Silwi	32,9	50,0	2,0	8,8	8,8	5,3	02.06.2003	1,0	118	1,0	2,0
Fleuron	30,4	48,6	2,3	8,3	7,5	5,0	30.05.2003	1,3	107	1,0	2,0
Mittel	32,0	50,5	2,3	7,5	7,1	4,1	01.06.2003	1,5	119	1,0	2,0